

SCHOOL-SCOUT.DE

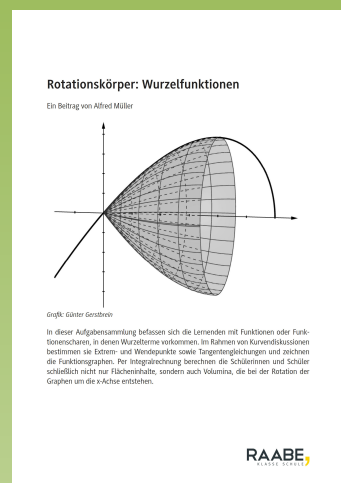
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Rotationskörper: Wurzelfunktionen

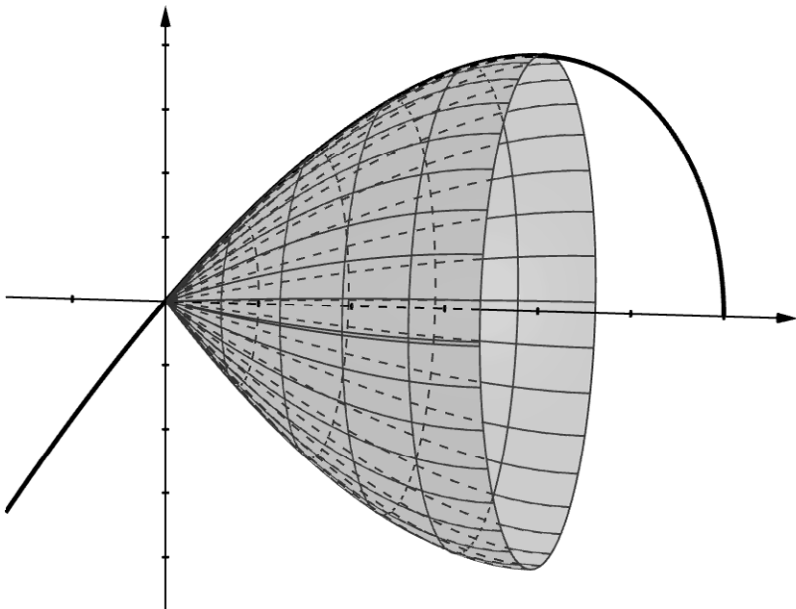
Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



Rotationskörper: Wurzelfunktionen

Ein Beitrag von Alfred Müller



Grafik: Günter Gerstbrein

In dieser Aufgabensammlung befassen sich die Lernenden mit Funktionen oder Funktionenscharen, in denen Wurzelterme vorkommen. Im Rahmen von Kurvendiskussionen bestimmen sie Extrem- und Wendepunkte sowie Tangentengleichungen und zeichnen die Funktionsgraphen. Per Integralrechnung berechnen die Schülerinnen und Schüler schließlich nicht nur Flächeninhalte, sondern auch Volumina, die bei der Rotation der Graphen um die x-Achse entstehen.

Rotationskörper: Wurzelfunktionen

Oberstufe (weiterführend)

Ein Beitrag von Alfred Müller

M1 Aufgaben	1
Lösungen	3

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

- Untersuchung von Funktionen und Funktionenscharen mit Wurzeltermen
- Durchführung von Kurvendiskussionen
- Bestimmung von Extrem- und Wendepunkten
- Untersuchung von Funktionen und Funktionenscharen
- Differenzieren und Integrieren
- Berechnung von Flächen
- Berechnung von Volumina

Überblick

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

Thema	Material	Methode
Quadratwurzel	M1, Aufgaben 1–5	AB
Gebrochenrationale Funktion	M1, Aufgabe 4	AB
Kurvendiskussion	M1, Aufgaben 1–5	AB
Integral	M1, Aufgaben 1–5	AB
Rotationskörper	M1, Aufgaben 1–5	AB
Asymptoten	M1, Aufgaben 1, 3	AB
Extremwertbestimmung	M1, Aufgaben 1, 4, 5	AB
Kreissegment	M1, Aufgabe 3	AB
Drehkegel	M1, Aufgabe 5	AB
Drehzylinder	M1, Aufgabe 2, 5	AB
Schnittwinkel	M1, Aufgabe 5	AB

© RAABE 2022

Kompetenzprofil

Inhalt: Funktion, Funktionenschar, Wurzelfunktion, Funktionsgraph, Kurvendiskussion, Fläche, Schnittpunkt, Extremstelle, Wendepunkt, Integral, Ableitung, Rotationskörper, Rotationsvolumen, Kreissegment, Drehkegel, Drehzylinder

Medien: GTR/CAS, GeoGebra

Kompetenzen: Mathematisch argumentieren und beweisen (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Rotationskörper: Wurzelfunktionen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

